

自動運転社会を見据えた 路車間通信に関する 技術実証の実施について

2019年1月29日

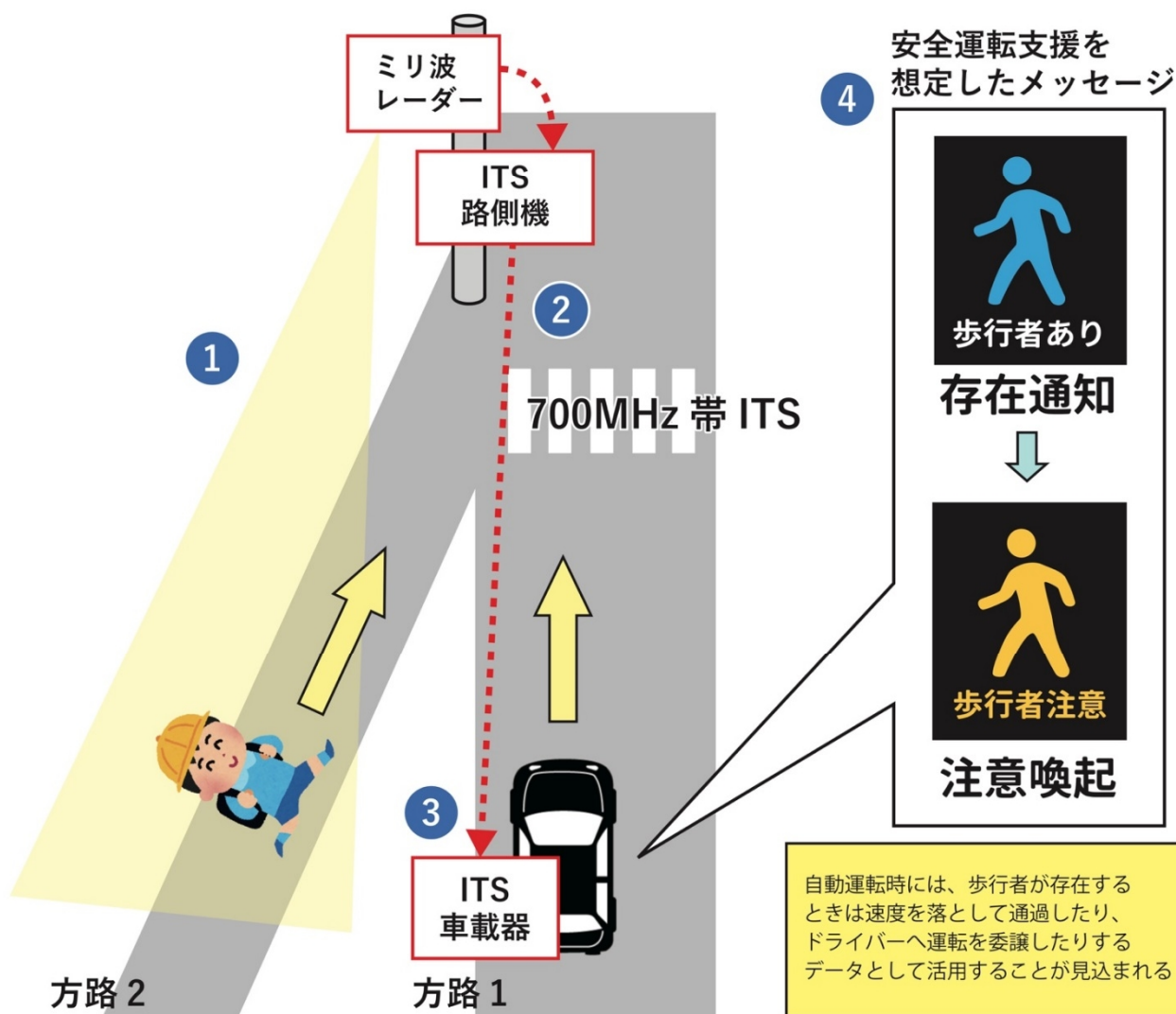
関西電力株式会社
パナソニック株式会社
株式会社ゼロ・サム
株式会社トヨタIT開発センター

技術実証概要

実施内容			電柱に設置した情報通信機器・情報掲示板を活用した路車間通信について、安全運転支援、更には将来の自動運転実現への有効性を確認するもの 【デモ1】 ITS※1搭載車に対して路車間通信による歩行者等動的情報の提供 【デモ2】 レガシー（ITS非搭載）車に対して情報掲示板による歩行者等動的情報の提供 【デモ3】 路車間通信による大容量データ送受信
実施場所			滋賀県大津市内の信号機がなく見通しの悪い交差点1箇所
実施期間			2019年1月30日～1月31日
主な役割	関西電力		電柱への機器設置に関する技術検討、電柱への機器設置工事
	パナソニック		情報通信機器開発
	ゼロ・サム		情報掲示板・表示システム開発
	トヨタITC		技術検証コンサルティング
	協力	滋賀県 大津市	実施場所選定に関する協力

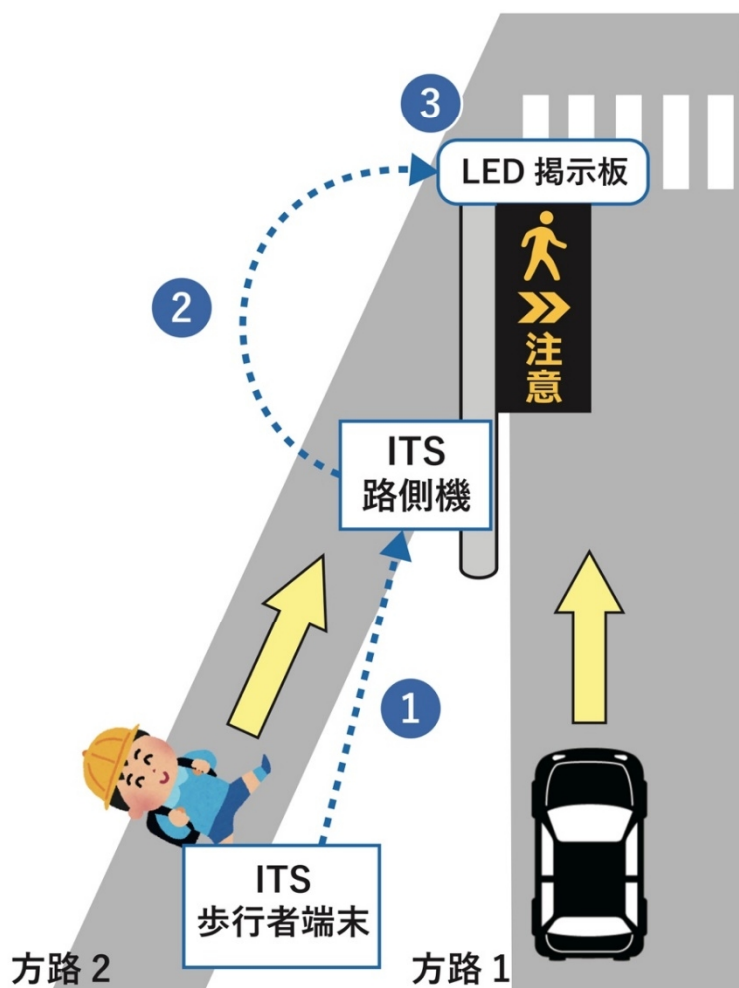
※1 ITS（Intelligent Transport Systems：高度道路交通システム）とは、人と道路と自動車の間で情報の受発信を行うことで、道路交通が抱える事故や渋滞、環境対策など、様々な課題を解決するためのシステム

安全運転支援



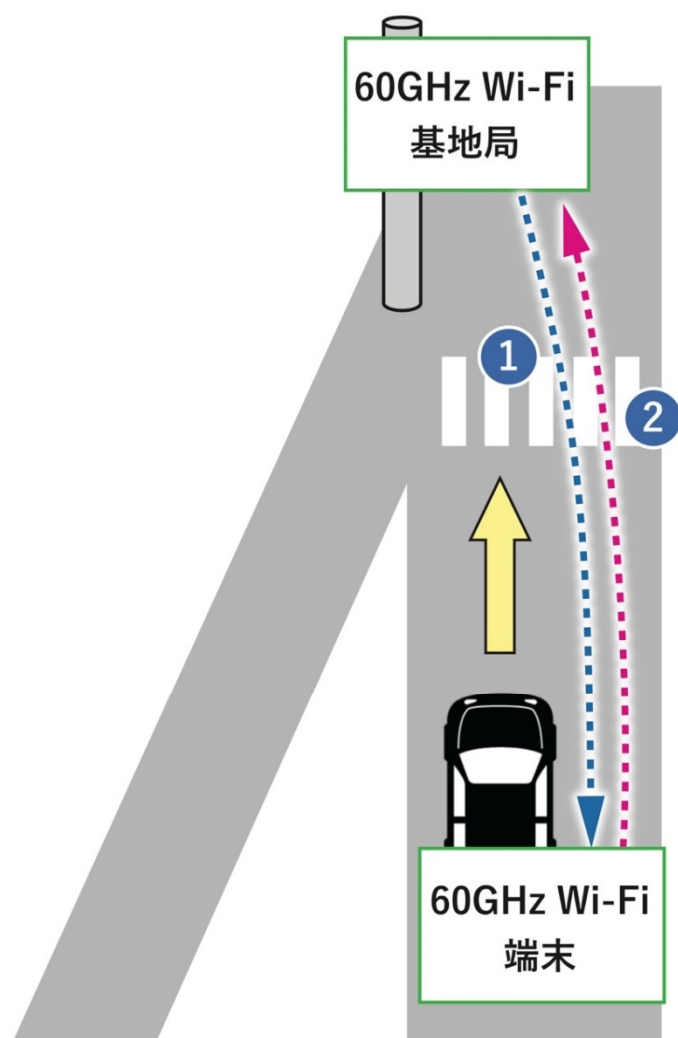
- 1 ミリ波(79GHz)レーダーが方路2の歩行者・自転車等を検出
- 2 ITS 路側機から、方路 2 の歩行者・自転車等の情報（位置・速度・方位等）を送信（ブロードキャスト）
- 3 ITS 車載器が、死角となっている方路 2 の歩行者・自転車等の情報（位置・速度・方位等）を受信し認識
- 4 車両の情報（位置・速度・方位等）と方路 2 の歩行者・自転車等の情報から、事故の危険性がある場合に限り、ドライバーに情報通知

デモ 2 レガシー (ITS 非搭載) 車向け 安全運転支援



- 1 ITS歩行者端末・自転車端末が、歩行者・自転車の情報(位置・速度・方位等)を送信(ブロードキャスト)
- 2 ITS路側機が、死角となっている方路2の歩行者・自転車の情報(位置・速度・方位等)を受信し認識
- 3 LED掲示板に、歩行者・自転車の接近情報を表示し、ITS非搭載車のドライバーに情報通知

超大容量無線通信



① ダウンロードの利用例

大容量のデータ(自動運転用高精度地図等)を60GHz Wi-Fi基地局からダウンロード。
(将来的にはクラウドとの連携も見込まれる)

② アップロードの利用例

車載センサーで記録した大容量のデータ(カメラ映像等)を、60GHz Wi-Fi端末にてアップロード。
(将来的にはクラウドとの連携も見込まれる)

(参考) 電柱設置機器

電柱 1



突出LED掲示板

「歩行者接近中」等の注意喚起を表示する

700MHz ITS路側機

歩行者端末からの位置情報等を取得、その情報から交差点にむかっているかを検知、向かっている場合は掲示板(制御機)へ表示指示を送信する

巻付LED掲示板

「歩行者接近中」等の注意喚起を表示する

電柱 2



60GHz Wi-Fi基地局

大容量のデータを送受信

ミリ波(79GHz)レーダー

車両や歩行者等を検知する

700MHz ITS路側機

(レーダー制御機、無線通信機)

センサー部で検知した物体を識別し、位置/速度/方位に変換しその情報を車両へ送信する

＜参考＞関係各社の概要

■ 関西電力株式会社

代表者 : 取締役社長 岩根 茂樹
設 立 : **1951年5月1日**
所在地 : 大阪府大阪市北区中之島 3 - 6 - 1 6
事業内容 : 電気事業、熱供給事業、電気通信事業、
ガス供給事業 等

■ パナソニック株式会社

代表者 : 代表取締役社長 津賀 一宏
設 立 : **1935年12月15日**
所在地 : 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
事業内容 : 家電事業、住宅事業、車載事業、**B2B事業** 等

■ 株式会社ゼロ・サム

代表者 : 代表取締役社長 菊池 力
設 立 : **2004年6月24日**
所在地 : 京都市下京区醍醐町**284 YMC烏丸五条ビル7F**
事業内容 : 自動車**ITS**、道路**ITS**、コンテンツソリューション 等

■ 株式会社トヨタ I T 開発センター

代表者 : 代表取締役社長 今井 孝志
設 立 : **2001年1月12日**
所在地 : 東京都港区赤坂**6-6-20**
事業内容 : **IT**に関する技術・機器・ソフトウェア等の調査、
研究、開発、評価や、**IT**に関する市場・ビジネス
モデル等の調査、分析、計画 等